

اتجاهات مدرّسي العلوم في تونس، نحو توظيف الخرائط الذهنية في تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم

Science Teachers' Attitudes Toward the Use of Mind Maps in the Development of Higher Levels of Bloom's Taxonomy

رانية رزقاني^{1*}، تقوى التريكي²، عمر الجملي³

¹ وزارة التربية (تونس)، jemliamor2014@gmail.com

² وزارة التربية (تونس)، jemliamor2014@gmail.com

³ وزارة التربية، جامعة قفصة (تونس)، jemliamor2014@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025-07-29

تاريخ القبول: 2025-12-30

تاريخ النشر: 2025-12-30

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات مدرّسي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم. ولتحقيق هذه الأهداف، انتهجنا المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تطبيق أداة الدراسة (الاستبانة) بعد التحقق من صدقها وثباتها على عينة مكونة من (142) معلماً ومعلمة من مدرّسي المرحلة الابتدائية لمدارس تطاوين والقيروان خلال الثلاثي الثاني والثالث من العام الدراسي 2023-2024.

وبعد جمع البيانات وتحليلها باستعمال الاختبارات الإحصائية المتمثلة في الاختبار التائي T-Test واختبار ANOVA، أظهرت نتائج الدراسة أنّ اتجاهات المدرّسين نحو توظيف الخرائط الذهنية في تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم موجبة وأنّ للتكوين أثراً على اتجاهاتهم. كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المدرّسين نحو توظيف الخرائط الذهنية في تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم تُعزى إلى متغيري الجنس والأقدمية..

الكلمات المفتاحية: الاتجاهات، الخرائط الذهنية، المراقبي العرفانية العليا، صنافه بلوم، تعليمية العلوم

Abstract: This study aims to identify science teachers' attitudes towards the use of mind maps in developing higher cognitive levels of Bloom's Taxonomy. To achieve these goals, we have adopted the descriptive analytical approach, where a questionnaire was applied after verifying its validity and reliability on a sample of (142) male and female primary school teachers of government of Tataouine and Kairouan schools during the second and third trimester of the school year 2023-2024. After collecting and analyzing the results using statistical tools represented by the T-test and the ANOVA test, the results of the study showed that the teachers' attitudes towards using mind maps in developing higher cognitive levels of Bloom's taxonomy are positive and that the training had an impact on their attitudes. It was found that there were no statistically significant differences in the teachers' attitudes towards employing mind maps in developing higher cognitive levels according to Bloom's taxonomy according to the variables : gender and experience.

Keywords: attitudes, mind maps, higher cognitive levels, Bloom's taxonomy, didactic of sciences

1- مقدمة

يرتبط التدريس في كلّ المجتمعات بالعمل على تنمية الفكر البشري. ولأنّ العقل هو وعاء لذلك الفكر، فإنّ تأسيس عادات قائمة على تنويع استراتيجيات اكتساب المعرفة من طرف الأطفال، يُصبح من أهمّ المهمّات التي على المدرّس الاضطلاع بها. فإن كان أساس المعرفة خاطئاً أو ضعيفاً، فإنّ ذلك قد يؤدي بالتلميذ إلى بناء معرفة قد لا تصمد أمام التغيّرات الحاصلة في سياق توظيفها. وقد تتعرّض للانحياز في نهاية المطاف. وفي الحالات التي يكون فيها توظيف استراتيجيات جديدة للتدريس شكلياً وغير واقعي، فإنّ الجهد المبذول من أجل تجويد عمليّة الاكتساب لا يؤدي إلّا إلى مزيد من التّدني في مستوى الأداء. وبناء على ذلك فإن على كلّ مدرّس أن يدرك أنّ أوّل الدروس التي يجب تعليمها للمتعلم هو محو الأميّة الذهنية، أي تعلّم كيفية التعلّم، حتّى إن كان ذلك المتعلّم قد تعلّم أساسيات التعلّم المتمثلة في القراءة والكتابة والعدّ (بوزان وبوزان، 2010).

ولقد ركّزت الكثير من الدراسات والبحوث في السنوات الفارطة على البحث عن استراتيجيات تعليميّة مستوحاة من بعض نظريات التعلّم. وذلك لاحتواء البرامج الحاليّة كما متزايداً من المعرفة؛ بحيث صار تطبيقها يمثّل حازماً أمام المعلّمين والمتعلّمين على حدّ سواء. وتهتمّ هذه الاستراتيجيات بالعمليات المعرفيّة التي تنشأ وسط البنى المعرفيّة للمتعلم والمتعلّقة بطريقة اكتسابه للمعرفة وتنظيمها وتخزينها في ذاكرته وكيفية استعمالها في سبيل تطوير عمليّتي التعلّم والتّفكير؛ إذ تتعدّد هذه الاستراتيجيات ونذكر منها استراتيجية الخرائط الذهنية التي ابتكرها توني بوزان قصد الوصول بالدماغ إلى أوج مردوبيّته من خلال التدريس للدماغ كلّهُ. ويتحقّق هذا الهدف عن طريق الرّبط بين الجانبين الأيمن والأيسر للمخ؛ حيث توصل الخرائط الذهنية المتعلّم إلى أعلى درجات التّركيز. ناهيك عن تحويل المادّة المكتوبة إلى تنظيم يسهل استيعابه ممثلاً في الخرائط الذهنية التي تحوّل المادّة المكتوبة إلى رسوم ورموز وصور وألوان. ممّا يساعد على تنظيم وترتيب أفكار ومعلومات المتعلّم.

وتعدّ العلوم إحدى المواد الدّراسيّة المهمّة في كلّ نظام تربوي. لذلك يجب الاعتناء بها وتطوير تدريسها من خلال تدريب المعلّمين على استخدام طرائق وأساليب تدريس متنوّعة وحديثة تعمل على إبراز محتوى البرامج بطريقة مشوّقة وفعّالة (سعيد، 2009).

فمن ضمن الاستراتيجيات التي يمكن أن يوظّفها المعلّم في تدريس العلوم استراتيجية الخرائط الذهنية؛ حيث ينظّم المعلّم والمتعلّم ما هو مكتوب ليسهل على العقل استيعابه وتذكره. والجدير بالذكر أنّ استعمال استراتيجيات مناسبة تجعل من عملية التدريس أنجح. الأمر الذي من شأنه أن ينمّي تفكير المتعلّم وعقله بجميع مستوياته. ولا يقتصر على تحقيق مستوى التّذكر والحفظ فقط، بل يمكن أن يصل إلى المستويات العليا من صنافه بلوم (التّحليل والتّأليف والتّقويم). وتعدّ هذه الصّنافه من أوّل النّصنيفات التي وضعت في مجال الأهداف المعرفيّة للتّربية .

وعلى اعتبار أنّ المدرّسين يمثّلون حجر الزاوية في نجاح الاستراتيجيات التعليمية فإنّ هذا البحث الحالي يسعى إلى التّحقّق من طبيعة اتجاهات مدرّسي العلوم بالدرّجة الثّالثة نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقب العرفانية العليا من صنافه بلوم.

1.1- إشكاليّة البحث :

إنّ ضعف أداء التلميذ التونسي في مجال العلوم ليجعلنا نحاول الوقوف على أسبابه. ولعلّ من تلك الأسباب ما يتعلّق بعدم تعامل المعلّمين بطريقة فعّالة مع الاستنتاجات في درس الإيقاظ العلمي في مجال العلوم، ممّا ينجّر

عنها ضعف التحصيل الدراسي في هذا المجال. وبالتالي فإنّ هذا الواقع الإشكالي يتطلّب منّا تكييف الوسائل التعليمية ومنها استعمال الخرائط الذهنية كبديل للاستنتاجات الجاهزة، وهو ما جرّبناه بأنفسنا مع الأطفال أثناء تقديم الدّروس المتعلّقة بالتّربّص الميداني . أي أننا سنقترح تعويض الاستنتاجات الجاهزة بالخرائط الذهنية، التي يكون المتعلّم فاعلا في إنجازها، والتي نتصوّر أنّ لديها القدرة على مساعدة المتعلّمين للانتقال من التّفكير الخطّي أحادي البعد إلى التّفكير الشّمولي متعدّد الأبعاد. فالخرائط الذهنية يمكنها أن تكون بمثابة أداة تساعدنا على فهم المعلومات المختلفة بطريقة ميسّرة ويسهل تصوّرها واستيعابها وإدراكها وفهمها وتجميعها وتصنيفها وتنظيمها أو ترتيبها وتخزينها أو حفظها وتذكّرها وتحديدّها والبحث عنها واسترجاعها وتحليلها وتقنيدها واكتشاف علاقاتها بغيرها واستخدامها في حياتنا ومشاركتها مع الآخرين.

وبالتّالي فإنّنا سنعمد في هذا البحث إلى تبني إشكالية في علاقة بطبيعة اتّجاهات مدرّسي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية بهدف تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم في مادّة الإيقاظ العلمي، ونقترح في هذا الصّدّد الإشكالية التّالية لبحثنا:

ما طبيعة اتّجاهات معلّمي الدّرجة الثّالثة علوم نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم؟

2.1- فرضيات البحث :

وبعد تحديد الإشكالية فإنّنا نقترح الفرضيات الصّفريّة التّالية لبحثنا:

- الفرضيّة الأولى: اتّجاهات معلّمي العلوم بالدّرجة الثّالثة من المرحلة الابتدائية نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم سالبة.
- الفرضيّة الثّانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتّجاهات معلّمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادّة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغيّر الجنس.
- الفرضيّة الثّالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتّجاهات معلّمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادّة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغيّر الأقدميّة.
- الفرضيّة الرّابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتّجاهات معلّمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادّة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغيّر التّكوين.

3.1- أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف متعدّدة منها:

-الوقوف على أهميّة تمكّن المعلّم من أساليب التّعلّم النّشط (الخارطة الذهنية) لتنمية المراقبي العرفانية العليا لدى المتعلّمين.

-تطوير تمثليّ دروس الإيقاظ لمواكبة التّجديد البيداغوجي وتجاوز الطّرق التّقليديّة التي لم تعد تُثير اهتمام المتعلّمين. وتفتقر إلى القدرة على تحقيق المراقبي العرفانية العليا لديهم.

-تيسير تمثّل المعرفة التي يغلب عليها التّجريد، وتقريبها من ذهن المتعلّم من خلال هذه الاستراتيجية.

-تقديم صورة للفاعلين التربويين عن وجهة نظر المدرّسين حول توظيف الخرائط الذهنية.

4.1- أهمية البحث:

تبرز أهمية بحثنا والحاجة إليه في ضوء حاجة الوسط المدرسي لآليات فعالة واستراتيجيات تعلم حديثة ترتقي بالعملية التعليمية وتجعل من التلميذ محورا لها، وتنمي المراقبي العرفانية العليا لديه. ومن هنا تأتي أهمية بحثنا باعتباره قد يكون مفيدا بالنسبة للفاعلين التربويين وأصحاب القرار، في تبين اتجاهات المدرسين نحو توظيف الخرائط الذهنية في تدريس العلوم. ما يمكن أن يتيح للمعلمين التعرف على استراتيجيات التعلم النشط، وأهمية التمكن من أساليبه وذلك بتوظيف الخرائط الذهنية في تدريس الإيقاظ العلمي. ونعتقد أن ذلك قد يشجعهم على العمل على جعل المتعلمين قادرين على تمثيل الخريطة الذهنية باعتبار وسيلة تعلم جديدة مثيرة ومشوقة تساعد على الرفع من مستوى أدائهم.

5.1- صعوبات البحث:

- من أبرز الصعوبات التي واجهتنا أثناء القيام بهذا البحث نذكر :
- صعوبة توزيع الاستبانات في المدارس التابعة للمندوبية الجهوية للتعليم بتطاوين. حيث تطالب الأمر الحصول على تأشيرة للقيام بذلك. وهو ما استغرق بعض الوقت .
- غياب مفهومي الخرائط الذهنية وصناعة بلوم لدى بعض مدرسي العلوم .
- محدودية توفر المراجع والدراسات التي تناولت هذا الموضوع وغيابها في تونس .

6.1- حدود البحث:

لبحثنا حدود نجلها كالتالي :

- حدود زمنية: أجري البحث خلال السنة الدراسية 2023-2024
- حدود بشرية: اقتصر البحث على عدد محدود من مُعلّمي الدّرجة الثّالثة علوم من المرحلة الابتدائية .
- حدود جغرافية: تم إجراء البحث في ولايتي تطاوين والقيروان.
- حدود موضوعية: اقتصرنا في هذا البحث على تبين طبيعة اتجاهات المدرسين المبحوثين نحو توظيف الخرائط الذهنية بهدف تنمية المراقبي العليا من صنافه بلوم .

7.1- مصطلحات البحث:

- الاتجاهات:

يعرّف جوردون ألبورت الاتجاه على أنه حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي، تنتظم من خلال خبرة الشخص، وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة (يونس، 2008).

ونعرّف الاتجاهات إجرائياً بأنها جملة المعارف والمواقف والآراء والمعتقدات التي يحملها مدرسو العلوم بالمرحلة الابتدائية بولايتي القيروان وتطاوين، نحو توظيف الخرائط الذهنية في تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم. ويظهر ذلك من خلال إجاباتهم عن عبارات الاستبانة المستخدمة في هذه الدراسة.

- الخرائط الذهنية:

يورد بوزان تعريفا لها هو التالي: «خرائط العقل عبارة عن أشكال مرئية ملونة لأخذ الملاحظات يمكن أن يقوم بها شخص واحد أو مجموعة من الناس. ويوجد في قلب الشكل فكرة مركزية أو صورة. ويتم بعد

ذلك استكشاف هذه الفكرة عن طريق الفروع التي تمثل الأفكار الرئيسية والتي تتصل جميعا بالفكرة المركزية» (بوزان، 2006، 8).

ونعرّف الخرائط الذهنية إجرائيًا بأنها تمثيل رمزيّ يرسم المفاهيم العلمية ويجسدها بطريقة مُبسّطة، تنزل بالمجرّد إلى عالم الحقيقة والواقع الملموس من خلال جملة من الرموز. وتتكون الخرائط الذهنية من مفهوم مركزي في وسط الصفحة تتفرّع منه خطوط متشعبة في جميع الاتجاهات تحتوي على مفاهيم فرعية. وهي أداة تعليمية ناجعة في بناء التعلّيمات في درس الإيقاظ العلمي. كما تساعد على تبسيط وترتيب المعلومات وحسن توظيف المهارات الذهنية للمتعلّم، ممّا يجعلها أداة فعّالة في تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم.

- صِنافة بلوم للأهداف المعرفيّة:

تُعتبر صِنافة بلوم للأهداف العرفانية من أشهر النماذج التي تصف مستويات الأداء الإدراكي. وتُعتبر مستويات هذا التصنيف متداخلة وترتبط في ما بينها بعلاقة احتوائية. بمعنى أنّه على المتدرّب أن يصل إلى أهداف المستوى الأدنى قبل أن يستطيع أن يتدرّج فيها ليصل إلى أهداف المستوى الأعلى. وتحتلّ صِنافة بلوم المرتبة الأولى من بين تصنيفات الأهداف التعليمية، فقد تمكّنت من تجاوز قصور أساسي في صياغة الأهداف التعليمية ضمن مستويات رئيسية وفرعية مرتّبة هرمياً. (الأخرس، علي، 2016، 214).

ونعرّف صِنافة بلوم للأهداف المعرفيّة إجرائيًا بأنها تصنيف هرمي تراكمي للأهداف المعرفيّة. وهي متدرّجة من الأدنى إلى الأعلى ومن البسيط إلى المعقّد وصولاً إلى التقويم الذي يتموقع في قمة الأهداف المعرفيّة. والجدير بالذكر أنّ كلّ مستوى يركّز على المستوى السابق له. وقد قسّم بلوم المستويات المعرفيّة إلى صنفين: مراقبي معرفيّة دنيا (التذكّر والاستيعاب والتطبيق) ومراقبي معرفيّة عليا (التحليل والتّركيب والتّقويم). ولبلوم المراقبي العرفانية العليا، يقع الاعتماد على جملة من الوسائل منها تقنيّة الخرائط الذهنية.

8.1- الدراسات السابقة:

لقد أمكن لنا الاطّلاع على العديد من الدراسات التي تلقتي مع بحثنا الحالي في توظيف الخرائط الذهنية كاستراتيجية من ضمن استراتيجيات أخرى للتدريس عموماً، ولتدريس العلوم بصفة خاصّة. فقد أجرت السالمة (2021) دراسة بعنوان اتّجاهات معلّات اللّغة العربيّة في مدارس الحلقة الثّانية بولاية الرّستاق نحو استخدام الخرائط الذهنية في تدريس النّصوص القرآنيّة. وتهدف إلى معرفة اتّجاهات المعلّات نحو استخدام الخرائط الذهنية في التّدرّس، وقد اتّبعت الدّراسة المنهج الوصفي. وتكوّنت عيّنة الدّراسة من (119) معلّمة. وأظهرت النّتائج التي توصّلت إليها الدّراسة أنّ اتّجاهات معلّات اللّغة العربيّة في مدارس الحلقة الثّانية نحو استخدام الخريطة الذهنية في تدريس النّصوص القرآنيّة كانت عالية، وأدلت بعدم وجود فروق ذات دلالة في اتّجاهاتهنّ تعزى إلى متغيّر عدد سنوات الخبرة.

وأجرت نعيمة وربيعاني (2022) دراسة بعنوان فاعليّة استخدام استراتيجيّة الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية لحلّ المشكلات لدى تلاميذ الصّفّ الرابع أساسي في مادّة العلوم سورياً. تهدف إلى التّعرف على فاعليّة استخدام الخرائط الذهنية في اكتساب تلامذة الصّفّ الرابع المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في مادّة العلوم وحدة "البيئة وتكييف الأحياء" والتّعرف على الفروق بين درجات التّلاميذ في اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات. ولتحقيق غاية هذه الدّراسة، تمّ الاعتماد على المنهج التّجريبي. اشتملت عيّنة البحث على (50) تلميذاً قسّمت إلى مجموعتين: ضابطة (25) تلميذاً، تجريبية (25) تلميذاً. فأظهرت النّتائج

أن البرنامج التدريبي المقترح وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات يتّصف بالفاعلية في تنمية هذه المهارة. ونذكر أيضا وجود فروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وأجرى حسن (2022) دراسة بعنوان فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصفّ الثالث في مبحث العلوم الحياتية. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية بمبحث العلوم الحياتية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصفّ الثالث الأساسي في غزّة. واعتمد الباحث المنهج التجريبي القائم على المجموعتين؛ حيث تكوّنت عيّنة البحث من (84) طالبة وكان عدد المجموعة التجريبية (40) طالبة، بينما كان عدد المجموعة الضابطة (44) طالبة، وأدلت النتائج المتحصّل عليها بوجود فروق بين متوسطي درجات الطّالبات في المجموعة الضابطة والتجريبية باختبار مهارات الفهم العميق لصالح المجموعة التجريبية.

وأما دراسة Gagić (2019) بعنوان The implementation of mind maps in teaching physics: educational efficiency and students development، فقد كان الهدف منها تقييم أثر الخرائط الذهنية في تعلّم الفيزياء وتفعيل دور الطلاب عند استخدام هذه الطريقة من التّعلم. وتكوّنت عيّنة هذا البحث من (113) تلميذا في الصفّ السادس ابتدائي: منهم (66) فتى و(47) فتيات مقسمون إلى مجموعة تجريبية وضابطة. ووقع تدريس طلاب المجموعة التجريبية مادّة الفيزياء باستخدام الخرائط الذهنية وتمّ تدريس الطلاب في المجموعة الضابطة باستخدام المنهج التقليدي. وأظهرت النتائج أن التدريس باستخدام الخرائط الذهنية كانت نجاعته أكبر كما يمكن من زيادة دافعية تعلّم الفيزياء لدى المتعلّمين من خلال زيادة أدائهم مع مراعاة قصور الذاكرة العاملة عندهم وتشجيعهم على المشاركة الفعّالة في بناء معارفهم عن طريق إجراء اتّصالات بين المحتوى الجديد والسابق.

وقد هدفت دراسة MUHLISIN (2019) المعنونة بـ Reading, Mind Mapping, and Sharing (RMS) إلى تقييم مدى تأثير نموذج التّعلم RMS في إتقان المفاهيم لدى الطلاب. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكوّنت عيّنة البحث من (418) طالبا. وتمّ اختيار فئتين بشكل عشوائي كشاركين: تتكوّن المجموعة الضابطة من (45) طالبا، والمجموعة التجريبية من (48) طالبا، وأظهرت النتائج أن متوسط درجات الاختبار البعدي في نموذج التّعلم RMS أعلى من الاختبار القبلي في الطّبقة التقليدية نتيجة لإتقان الطلاب لمفاهيم أعلى، مقارنة بنماذج التّعلم التقليدية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتّضح من خلال الدراسات السابقة أن أغلبيتها اتّفقت حول أهميّة توظيف الخرائط الذهنية في تدريس مادّة العلوم لما لها من أثر فعّال في تنمية قدرات التّلاميذ المعرفية. وهو ما يؤكّد أهميّة اختيارنا لموضوع بحثنا. ورأينا أن نتناول التعقيب على الدراسات السابقة انطلاقا من أهدافها، وعيّناتها والنتائج التي توصّلت إليها. من حيث الهدف: هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل التّلاميذ في مادّة الإيقاظ العلمي كما جاء في دراسة (Z. Gagić و MUHLISIN 2019). وهدفت دراسة السّالمية (2021) إلى معرفة اتجاهات المربّين نحو استخدام الاستراتيجيات الحديثة ومنها الخرائط الذهنية.

وهدف دراسات أخرى إلى معرفة أثر التدريس بأنموذج الخرائط الذهنية في تحسين المستويات العرفانية من صنفاء "بلوم" كما جاء في دراسة (الأخرس وعلي، 2016) و (Damayant 2020) . كما هدفت دراسة كل من (حسن، 2022) و (نعيسة وربعاني، 2022) إلى معرفة مدى فاعلية توظيف الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الفهم العميق وكذلك المهارات الإبداعية في حل المشكلات. ومن حيث العينة: تناولت بعض الدراسات عينة كبيرة وبعض الدراسات عينة صغيرة وذلك حسب المنهج المتبع في كل دراسة والذي يتراوح بين المنهج الوصفي والتجريبي والمنهج الشبه تجريبي والمنهج الوصفي التحليلي.

من حيث النتائج، اختلفت نتائج الدراسات بين جيدة ومتوسطة :

- نتائج جيدة: تحققت دراسة (Zvezdan Z. Gagić 2019) من نجاعة التدريس باستخدام الخرائط الذهنية حيث يمكن من زيادة دافعية تعلم الفيزياء لدى المتعلمين، فقد توصلت دراسة كل من (نعيسة وربعاني، 2022) و (حسن، 2022) إلى أن توظيف الخرائط الذهنية أثر إيجابيا في تنمية المهارات الإبداعية في حل المشكلات ومهارات الفهم العميق. وأما دراسة (حوراني، 2011)، فقد أظهرت نتائج وجود فروق في متوسطات علامات التلاميذ حسب طريقة التدريس لصالح استعمال الخرائط الذهنية. وأظهرت نتائج دراسة (MUHLISIN 2019) أن متوسط درجات الاختبار البعدي في نموذج التعلم RMS أعلى من الاختبار البعدي في الطريقة التقليدية نتيجة لإتقان المتعلمين لمفاهيم أعلى، مقارنة بنماذج التعلم التقليدية. وأظهرت نتائج دراسة (السالمية، 2021) أن اتجاهات معلمي اللغة العربية نحو استخدام الخرائط الذهنية في التدريس عالية. ولا يمكن له أن يدل هذا التفاوت الجلي للنتائج الجيدة على حساب المتوسطية، في الدراسات السابقة إلا على مدى أهمية الموضوع المطروح والفائدة التي يمكن أن يحققها.

مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة:

بالمقارنة مع الدراسات السابقة التي وقع استعراضها، فإن دراستنا الحالية تحاول الوقوف على مدى فاعلية الخرائط الذهنية باعتبارها وسيلة تعليمية، في تحقيق المرامي العليا من صنفاء بلوم لدى التلاميذ، من وجهة نظر معلمهم. ونحن بذلك قد نسهم في لفت نظر هؤلاء المعلمين لجعلوا منها أداة لتنمية تلك المرامي العرفانية العليا، وعدم الاقتصار على الدنيا فقط. كما حاولنا من خلال هذه الدراسة، الاشتغال على مفهوم الصنفاء وليس التصنيف كمقابل عربي لمصطلح taxonomy. كما أننا تعاملنا مع الخريطة الذهنية على أنها تصميم وليس مجرد رسم. وهو ما يجعلنا إزاء مقارنة بناءوية Constructionist سيأتي الحديث عنها في قادم الصفحات من هذه الدراسة.

قد يكون ضعف التحصيل الدراسي في مجال العلوم من أهم تحديات مدرسة اليوم، فقد بينت نتائج 2011 للاختبار الدولي للرياضيات والإيقاظ العلمي TIMSS أن تونس تحتل المراتب الأخيرة في الترتيب العالمي (48 من أصل 50 دولة). ناهيك عن ضعف نتائج تلاميذ السنة السادسة في مناظرة ختم دروس التعليم الابتدائي في مجال العلوم. وعند تحليل ممارسات معلمي العلوم في تدريس مادة الإيقاظ العلمي، تبين لنا أن ما يقدمونه لأطفالهم في حصص الإيقاظ العلمي، يركز أساسا على سعيهم إلى تحقيق المرامي الدنيا من صنفاء بلوم (التذكر، الفهم، والتطبيق). كما لوحظ أن هؤلاء المعلمين يقدمون استنتاجات جاهزة للمتعلمين. ويقومون بإملائها عليهم. فنتحول بذلك خلاصة درس الإيقاظ إلى دقائق من حصّة الإملاء. وهو ما يتعارض مع مهمة الخلاصة

التي يتمثل دورها في الربط بين المعلومات. الأمر الذي يزيد من صعوبة استيعاب المفاهيم العلمية. ويجعل من نسبة ترسخ هذه المعلومات في الذاكرة طويلة المدى ضعيفة. وبالتالي فإن ذلك ينعكس بصفة مباشرة على تحصيل المتعلم. مما قد يؤدي إلى تدني نتائجه المدرسية. وهو ما ينعكس سلباً على دافعية الأطفال نحو مادة العلوم.

2 - الطريقة والأدوات:

1.2- منهج البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره المنهج المناسب لطبيعة هذا البحث وأهدافه. ويعتبر هذا المنهج مناسباً للبحوث التي تهدف إلى وصف المعطيات وتحليلها كما هي في الواقع، وذلك من خلال جمع البيانات اللازمة باستخدام الاستبانة ومن ثمة وصفها وتحليلها للتأكد من صحة الفرضيات أو دحضها.

2.2- مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث من مدرّسي الدرجة الثالثة في مجال العلوم بالمدارس الابتدائية التابعة لولايتي القيروان وتطاوين، خلال الثلاثي الثاني والثالث من السنة الدراسية 2023-2024 وتتكون عينة البحث من (142) معلماً ومعلمة يدرّسون أنشطة مجال العلوم للدرجة الثالثة بالمدارس الابتدائية التابعة لولايتي تطاوين والقيروان خلال الثلاثي الثاني والثالث من السنة الدراسية 2023-2024، ويوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغيرات: الولاية، الجنس، عدد سنوات الأقدمية، تلقى التكوين حول الخرائط الذهنية.

جدول(1) توزيع أفراد العينة وفق متغيرات البحث

الولاية	تطاوين	89
الجنس	القيروان	53
	ذكر	65
عدد سنوات الأقدمية	أنثى	76
	أقل من 5 سنوات	26
	بين 5 و10 سنوات	34
التكوين حول الخرائط الذهنية	أكثر من 10 سنوات	82
	نعم	59
	لا	83

3.2- أدوات البحث:

تمثلت أداة البحث في استبانة مشتملة على قسمين :

- القسم الأول: تضمن معلومات عامة عن أفراد عينة البحث باعتبارها متغيرات مستقلة وهي: الولاية، الجنس، عدد سنوات الأقدمية، تلقى تكوين حول الخرائط الذهنية، من عدمه.

- القسم الثاني: اشتمل هذا القسم على بنود، وفقا لسلم Likert الخماسي (أرفض بشدة-أرفض-لا رأي لي-أوافق-أوافق بشدة). وحرصنا أثناء تصميم الاستبانة على احترام النقاط التالية:
 - توزيع البنود على المكونات الثلاثة للاتجاهات النفسية، والتي سبق بيانها في الجانب النظري من هذا البحث. وهي للتذكير: المكون الوجداني، المكون المعرفي، والمكون السلوكي.
 - الحرص على صياغة عبارات واضحة غير قابلة للتأويل.
 - اعتماد عبارات إيجابية وأخرى سلبية.
 - اعتماد طريقة ليكرت الخماسية في تكميم البدائل وفق ما ورد في الجدول التالي:

جدول(2) تكميم البدائل وفق سلم ليكرت

مستوى الإجابة	العبارات الإيجابية	العبارات السلبية
أرفض بشدة	1	5
أرفض	2	4
لا رأي لي	3	3
أوافق	4	2
أوافق بشدة	5	1

ويمكن اجمال العبارات وخاصياتها في الجدول التالي:

جدول(3) توزيع عبارات الاستبانة وفق المجالات

المعرفي	1,4,5,6,8,12,14,18,20,21,22,25,27,28
الوجداني	7,15,17,19,23,26
السلوكي	2,3,10,11,13,16,24,9
إيجابية	1,2,4,5,6,8,9,11,14,16,22,24,27
سلبية	23,25,26,28, 3,7,10,12,13,15,17,18,19,20,21

-التحقق من صدق الاستبانة وثباتها:

للتحقق من صدق الاستبانة وثباتها، تم عرضها على مجموعة من أعضاء الاشراف البيداغوجي لإبداء الرأي فيها حول مدى وضوح العبارات وفاعليتها في بعديها اللغوي والتربوي، واقتراح تعديلات في حالة الحاجة إلى ذلك. أو إضافة عبارات لم تذكر في الأداة. أو استبعاد بعض العبارات غير المجدية. وعلى إثر ذلك تم استبعاد 5 بنود من الاستبانة .

- التحقق من صدق الأداة باعتماد التجزئة النصفية:

قمنا بتوزيع الاستبانة على مجموعة من المدرسين بلغ 19 مدرسا ومدرسة من خارج أفراد العينة لتجربتها (وزعت في ولاية توزر). وبعد جمع البيانات تم إدخالها وترميزها إلى برمجية PSPP. حيث قمنا بحساب معامل الارتباط بين نصفي الاستبانة. وللوصول إلى قيمة $r=0.782$ تم استبعاد 9 بنود.

- التَحَقُّق من ثبات الأداة باعتماد على مُعامل ألفا كرونباخ α de Cronbach تم حساب مُعامل ألفا كرونباخ عن طريق برمجيّة PSPP، للتحقق من ثبات الأداة وسياقها الداخلي. وبلغت قيمة ألفا $\alpha=0.853$. وهي قيمة مقبولة في مجال البحث، دلالة على ثبات الأداة واتساقها الداخلي. وبعد الوقوف على صدق الاستبانة وثباتها. قمنا بتوزيعها على أفراد العيّنة. ثم بعد ذلك استعدناها، وشرعنا في تفريغ البيانات الواردة فيها باستعمال الحزمة الإحصائية المجانية PSPP.
- التَحَقُّق من اعتدالية توزيع البيانات:

للتَحَقُّق من اعتدالية البيانات التي جمعناها انطلاقاً من الاستبانة، استعملنا اختبار كولموغوروف سميرونوف KS لمعرفة ما إذا كانت تلك البيانات موزعة توزيعاً اعتدالياً أم لا. وذلك للوقوف من طبيعة الاختبار الذي سيستعمل (معلمي أو لا معلمي). فتحصلنا على النتائج التي يبيّن الجدول التالي:

جدول (4) اختبار كولموغوروف سميرونوف لتوزع البيانات

ن	متوسط النتائج	الانحراف المعياري	مُعامل KS
142	100.25	10.53	0.098

بلغت قيمة معامل KS 0.098. وتعدّ هذه القيمة دالة إحصائية، ومقبولة حسب المتعارف عليه في العلوم الإنسانية والاجتماعية. وبالتالي فإن المعطيات تتوزع توزيعاً اعتدالياً. وبذلك يمكن اللجوء إلى تطبيق الاختبارات المعلمية parametric.

3- النتائج ومناقشتها:

1.3- عرض النتائج

بعد إجمال البيانات ومعالجتها إحصائياً تحصلنا على الجدول التالي :

جدول (5) المتوسط والانحراف المعياري وترتيب عبارات الاستبانة

رقم العبارة	أرفض بشدة	أرفض	لا رأي لي	أوافق	أوافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتبة
1	13	41	26	45	17	3.08	1.2	24
2	4	8	52	69	9	3.5	0.81	20
3	13	30	18	68	11	2.75	1.15	27
4	2	4	21	86	25	3.89	0.82	11
5	1	15	14	60	52	4.03	0.97	2
6	2	4	10	77	47	4.13	0.86	1
7	47	58	21	12	2	3.94	1.03	7
8	5	12	18	87	20	3.73	0.92	13

9	0	5	23	77	37	4.02	0.75	3
10	17	42	22	55	3	3.04	1.2	25
11	8	13	15	86	20	3.68	1.01	14
12	17	65	22	31	7	3.38	1.1	22
13	13	43	22	57	4	3	1.12	26
14	4	25	28	64	20	3.5	1.03	21
15	0	23	27	71	21	2.36	0.92	28
16	5	5	12	81	39	4.01	0.9	4
17	47	51	25	15	3	3.87	1.06	9
18	34	61	22	18	5	3.72	1.08	15
19	38	71	17	10	5	3.9	0.99	8
20	27	49	50	14	2	3.59	0.95	17
21	28	46	52	13	3	3.58	0.97	18
22	3	11	21	82	25	3.8	0.89	10
23	27	72	25	15	3	3.73	0.95	13
24	3	13	47	66	13	3.51	0.86	19
25	25	72	22	19	3	3.68	0.98	16
26	35	75	23	8	1	3.95	0.83	5
27	2	7	18	86	29	3.93	0.81	6
28	17	42	37	44	2	3.19	1.05	23

2.3 التَّحَقُّق من فرضيَّات البحث:

الفرضية الأولى: اتَّجاهات معلِّمي العلوم بالدرجة الثالثة من المرحلة الابتدائية نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم سالبة.

للتَّثبت من صحَّة هذه الفرضية، طبَّقنا الاختبار التَّائي لعينة وحيدة، آخذين في الاعتبار القيمة الحسابية التي تمثِّل العتبة بين الاتَّجاهات الإيجابية والاتَّجاهات السَّلبية، والتي بلغت قيمتها $112=4 \times 28$ أي عدد العبارات التي تضمَّنتها الاستبانة مضروبة في قيمة البديل "أوافق". وكانت نتيجة الاختبار التَّائي كالتَّالي:

جدول (6) اختبار "ت" T test لعينة وحيدة

المتوسَّط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	قيمة الدلالة	القرار
100.25	10.53	141	-13.31	0.00	دالة

جاءت قيمة الدلالة أصغر من هامش الخطأ المتعارف عليه في العلوم الانسانية والاجتماعية والبالغ 0.05، وبالتالي يمكن التصريح بأن: اتجاهات معلمي الدرجة الثالثة علوم من المرحلة الابتدائية نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقب العرفانية العليا من صنافه بلوم موجبة.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتجاهات معلمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير الجنس. للتحقق من صحة هذه الفرضية، لجأنا إلى تطبيق الاختبار التائي للمجموعات المستقلة، فكانت النتيجة كالتالي:

جدول (7) الفروق في الاتجاهات بين الذكور والاناث

الجنس	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة الدلالة	الملاحظة
الذكور	65	99.82	9.85	-0.45	0.655	غير دالة
الاناث	77	100.61	11.12			

جاءت قيمة الدلالة 0.655، أكبر من هامش الخطأ $\alpha = 0.05$ ، وبالتالي نحتفظ بالفرضية الصفرية، ونعلن أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتجاهات معلمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير الجنس.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتجاهات معلمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير الأقدمية. للتحقق من صحة الفرضية الرابعة، قمنا بتطبيق اختبار تحليل التباين ANOVA للمجموعات المستقلة فكانت النتائج كالتالي:

جدول (8) الفروق في الاتجاهات وفق متغير الأقدمية

مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة
98.74	2	49.37	0.44	0.644
15525.64	139	111.70		
15624.37	141			
داخل المجموعات				
خارج المجموعات				
المجموع				

تحصلنا على قيمة دلالة تساوي 0.644، أكبر من هامش الخطأ $\alpha = 0.05$ ، وبالتالي يمكننا الإبقاء على الفرضية الصفرية. ونفّر بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتجاهات معلمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير الأقدمية.

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ في اتجاهات معلمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير التكوين.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، لجأنا إلى تطبيق الاختبار التائي للمجموعات المستقلة، فكانت النتيجة كالتالي:

جدول (9) الفروق في الاتجاهات وفق متغير التكوين

التكوين	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة الدلالة	الملاحظة
نعم	83	96.59	9.72	5.37	0.00	دالة
لا	59	105.39	9.48			

جاءت قيمة الدلالة أصغر من هامش الخطأ المتعارف عليه في العلوم الإنسانية والاجتماعية والبالغ $0.05 = \alpha$ ، وبالتالي يمكن التصريح بأنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلّمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير التكوين. وعلى اعتبار اختلاف متوسطي الفروق بين الذين تلقوا التكوين والذين لم يفعلوا، فإننا نؤكد على أن تلك الفروق كانت لصالح المتكويين $96.59 < 105.39$.

3.3 مناقشة النتائج وتحليلها:

مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الأولى: أثبتت نتائج الدراسة الحالية، اتجاهات معلّمي الدرجة الثالثة علوم من المرحلة الابتدائية نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقي العرفانية العليا من صنافه بلوم موجبة. حيث وجد رفض تامّ للعبارة (17) بمتوسط يقدر ب 3.87 والتي تنصّ على أن "الطرق التقليدية أكثر فاعلية من استراتيجية الخرائط الذهنية". فالإتجاه العام لأفراد العينة يقرّ بفاعلية توظيف استراتيجية الخرائط الذهنية مقارنة بالطرق التقليدية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (السالمية، 2021) التي بيّنت أن اتجاهات معلّمت اللغة العربية نحو استخدام الخريطة الذهنية عالية. في حين تتعارض هذه النتيجة مع دراسة (العزّام، 2016) التي تقرّ بأن اتجاهات المعلمين نحو استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة لم تكن إيجابية. ويمكن ردّ هذه النتيجة إلى معرفة جزء كبير من العينة بإستراتيجية الخرائط الذهنية لأنهم تلقوا دورات تكوينية في توظيفها. وتتفق أغلب الدراسات على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في التدريس بشكل عام، مثل دراسة (حوراني، 2011) ودراسة (نعيسة والربيعاني، 2022) ودراسة (Zvezdan Z. Gagić، 2019) ودراسة (MUHLISIN، 2019) ودراسة (Dantoni، 2013). لا أننا لاحظنا أن ثمة رفض تامّ للعبارة الثالثة التي جاءت في المرتبة قبل الأخيرة والتي نصّها " للمعلّم أن يبدأ درسه بتوظيف خارطة ذهنية"، وهو ما يجعلنا نعتقد بأن هناك درجة من الفهم لدى المدرّسين بأن الخرائط الذهنية هي بمثابة خلاصة للدرس ولا يمكن أن نبدأ بها الدرس.

أما العبارات الخاصة بالمراقي العرفانية العليا لصنافه بلوم (2، 4، 8، 21، 24) فقد تحصّلت على المعدّلات التالية (3.5، 3.89، 3.73، 3.58، 3.51). وهي معدّلات تعدّ عالية، الأمر الذي يجعل اتجاهات المعلمين نحو المراقي العرفانية العليا على درجة محترمة من الإيجابية. وهو ما يتوافق مع اتجاهاتهم نحو توظيف الخرائط الذهنية. لذلك يمكن الإقرار بأن اتجاهات معلّمي الدرجة الثالثة علوم من المرحلة الابتدائية نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقي العرفانية العليا من صنافه بلوم موجبة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الأخرس وعلي، 2016).

كما لاحظنا أنّ ثمة إجماع على العبارة السادسة التي جاءت في المرتبة الأولى والتي نصّها "تتمّي الخرائط الذهنية التفكير البصري لدى التلاميذ"، وهو ما يجعلنا نعتقد أنّ هذا النوع من التفكير (التفكير البصري) يحيلنا في الحقيقة على المراقى المعرفية الدنيا (التذكر، الفهم، التطبيق). ومن هنا نفهم أنّ أغلب المدرّسين يحدسون أثر توظيف الخرائط الذهنية في المراقى العرفانية الدنيا ولم يلامسوا بعد المراقى العرفانية العليا.

مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثانية: بيّنت نتائج البحث عدم وجود فروق دالة إحصائية في اتجاهات معلّمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير الجنس. وقد يعود ذلك إلى تشابه ظروف العمل بين الجنسين، ناهيك عن تلقّيهم نفس التكوين.

مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة: بيّنت نتائج بحثنا عدم وجود فروق دالة إحصائية في اتجاهات معلّمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير الأقدمية. وقد تعود هذه النتيجة إلى حداثة مفهوم الخرائط الذهنية في المنظومة التربوية التونسية. ناهيك عن تلقّيهم نفس المضامين التكوينية خلال اللقاءات التدريبية والتكوينية الدورية تحت إشراف الإطار البيداغوجي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (السالمية، 2021).

مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الرابعة: أثبتت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلّمي العلوم نحو توظيف الخرائط الذهنية في مادة الإيقاظ العلمي، تعزى إلى متغير التكوين. ويعود ذلك إلى دور اللقاءات التدريبية والتكوينية الدورية في تطوير ممارسات المعلمين قصد مواكبة التطورات الحاصلة في الميدان التربوي من طرق واستراتيجيات حديثة. فالفرق كانت لصالح المدرّسين الذي تلقوا تكوينًا سابقًا في توظيف الخرائط الذهنية. وهو ما يؤكّد على أهمية التكوين المستمر، في علاقة بالتجديدات البيداغوجية.

4-الخلاصة:

أنجزنا هذا البحث في محاولة لتسليط الضوء على إستراتيجية الخرائط الذهنية التي أجمع المدرّسون على دورها النأي بالعملية التعليمية-التعليمية عن الرتابة، في اتجاه ممارسات ديناميكية ونشيطة. فحاولنا من خلاله التعرف على طبيعة اتجاهات معلّمي الدرجة الثالثة علوم نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقى العرفانية العليا من صنافه بلوم في علاقة ببعض المتغيرات. وذلك بعد الرجوع إلى بعض الدراسات حول موضوع الخرائط الذهنية والمراقى العرفانية العليا من صنافه بلوم في القسم النظري. أمّا في الجانب الميداني الإمبريقي، فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، وتمّ توظيف أداة الاستبانة للبحث في هذا الموضوع. واشتغلنا على عينة متكوّنة من (142) معلّمًا ومعلّمة يدرّسون مادة العلوم لتلاميذ الدرجة الثالثة، وذلك للتحقق من الفرضيات التي طرحناها. وقد تبين لنا أنّ اتجاهات معلّمي الدرجة الثالثة علوم نحو توظيف الخرائط الذهنية لتنمية المراقى العرفانية العليا من صنافه بلوم موجبة، وهو ما يدلّ على وعيهم بأهمية توظيف استراتيجيات تدريس حديثة. وقد كان للتكوين أثرًا على اتجاهات المدرّسين. أمّا باقي المتغيرات (الجنس والأقدمية)، فلم يكن لها تأثير على تلك الاتجاهات.

ولقد ارتأينا تقديم بعض التوصيات والمقترحات التي قد تكون مفيدة لمن يطّلع على هذا البحث:

-التكثيف من إجراء الأبحاث حول الخرائط الذهنية على مواد تعليمية مختلفة ودرجات متعدّدة.

-ضرورة اهتمام الفاعلين التربويين بأهمية اتجاهات المعلمين نحو استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة.

-تكتيف الدورات التدريبية حول الخرائط الذهنية.

-التكثيف من دورات تدريبية للمعلمين بهدف تنمية المستويات المعرفية العليا من صنافه بلوم.
-إعداد وثيقة مرجعية حول كيفية توظيف الخارطة الذهنية في دروس الإيقاظ العلمي، تتضمن سيناريوهات
لحصص في العلوم .

- إنشاء تطبيقات ومواقع خاصة بهذا الغرض.

- الإحالات والمراجع:

الأخرس، نائل وعلي، أحمد (2016). أثر التدريس بأنموذج الخرائط الذهنية في المستويات العليا لـ "بلوم" لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بجامعة الجوف.

بوزان، توني (2006). استخدام خرائط العقل في العمل. المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.

بوزان، توني (2009). الكتاب الأمثل لخرائط العقل. المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.

بوزان، توني وباري، بوزان (2010). خريطة العقل. المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.

الجملي، عمر (2019). التربية على الإبداع في سبيل تحقيق كفايات القرن الحادي عشر. مآثر. توزر: تونس.

حوراني، حوراني (2011). أثر استخدام الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو

العلوم في المدارس الحكومية في منطقة قلقيلية في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية: فلسطين .

حسن، منير سليمان(2022). فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف الثالث في مبحث العلوم الحياتية. مجلة كلية التربية. 10(30). 89-123.

سعيد، البلوشي (2009). طرائق تدريس العلوم. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

السالمية، مريم والخوالدة، محمد (2021). اتجاهات معلمات اللغة العربية في مدارس الحلقة الثانية بولاية الرستاق نحو استخدام الخرائط الذهنية في تدريس النصوص القرائية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. 5(22). 57-88.

منشور رقم 07 مؤرخ في 13 رجب 1432 هـ الموافق لـ 15 جوان 2011 المتعلق بالتسجيل الأول وتوجيه حاملي شهادة البكالوريا للسنة الجامعية 2011-2012.

نعيسة، رغداء وربعاني، أحمد (2022). فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية لحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم سوريا. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. 7(1). 261-287.

يونس، محمد عبد السلام (2008). القياس النفسي. ط1. مصر: دار حامد للنشر والتوزيع.

Bloom, B (1956). *Taxonomy of educational objective*. Edwards bros Ann arbor michigan.

Gagić, Z (2019). *The implementation of mind maps in teaching physics : educational efficiency and students development*.

Michalko, M (2001). *Cracking creativity the secret of creative genius*.

Muhlisin, A (2019). *Reading, Mind Mapping, and Sharing (RMS) Innovation of New Learning Model on Science Lecture to Improve Understanding Concepts*.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

رزقاني، رانية والتريكي، تقوى والجملي، عمر (2025). اتجاهات مدرّسي العلوم في تونس، نحو توظيف الخرائط الذهنية في تنمية المراقبي العرفانية العليا من صنافه بلوم. مجلة العلوم النفسية والتربوية. 11(4)، الجزائر: جامعة الوادي، الجزائر. 71-85.